

## UTILISATION DU BROMURE DE ROCURONIUM EN PRATIQUE ANESTHESIOLOGIQUE A L'HOPITAL DU POINT G

COULIBALY Y<sup>1</sup>, TRAORE A<sup>1</sup>, DOUMBIA D<sup>1</sup>, TRAORE J<sup>2</sup>, YENA S<sup>3</sup>, SAMAKE B<sup>4</sup>,  
KEITA M<sup>1</sup>, DIANGO D<sup>4</sup>, DIALLO A<sup>1</sup>

- 1- Service d'anesthésie –réanimation, hôpital point G, Bamako
- 2- Service d'ophtalmologie, Bamako
- 3- Service de chirurgie A, hôpital Point G, Bamako
- 4- Service des urgences chirurgicales, hôpital Gabriel Touré, Bamako

### RESUME

*Le relâchement musculaire est un impératif de l'anesthésie générale et de la chirurgie surtout intrabdominale. Il est obtenu par l'utilisation des curares dont le choix se fait en fonction : du délai d'action, de la durée d'action et des effets secondaires ainsi que des contre-indications*

*Dans cette étude prospective, d'épidémiologie analytique portant sur 22 patients âgés de 20 à 75 ans devant subir une intervention chirurgicale sous anesthésie générale avec une intubation endotrachéale ; nous rapportons une évaluation de la qualité de la curarisation obtenue par l'utilisation du rocuronium en raison de 0,6 mg / kg pour une induction en séquence rapide*

*L'âge moyen de nos patients était de 46,045 ans avec des extrêmes de 20 et 75 ans et une prédominance du sexe féminin (54,55 %)*

*L'intubation a été excellente dans 60 % des cas ( une seule tentative à la 60<sup>ème</sup> seconde après administration de rocuronium à la dose de 0,6 mg / kg de poids corporel ) contre 5 % d'intubation de mauvaise qualité dans la même série ( plus de deux tentatives pour insérer la sonde d'intubation ). La durée moyenne d'action a été de 26 minutes dans notre série. Le rocuronium semble être une alternative à l'utilisation de la succinylcholine lors de l'induction en séquence rapide ; il a l'avantage de ne pas entraîner ni de fasciculations ni de libération d'histamine considérées comme les limites de l'utilisation du suxaméthonium*

*Une étude sur un grand échantillon sera nécessaire pour tirer des conclusions*

**MOTS CLES :** rocuronium, curarisation, intubation et anesthésie

### INTRODUCTION

L'utilisation des curares en anesthésie générale vise deux objectifs essentiels :

- faciliter une intubation endotrachéale obligatoire pour la protection des voies aériennes et la ventilation artificielle
- obtenir une résolution musculaire, permettant une exploration chirurgicale facile et particulièrement de la cavité abdominale

Les curares actuels sont peu toxiques et procurent des conditions excellentes de travail sans pousser l'anesthésie jusqu'aux confins de l'intoxication. Le curare idéal ( délai d'action court, durée d'action modulable et absence d'effets délétères ) n'est pas encore sur le marché, cependant certains curares tel que le bromure de rocuronium semblent offrir une perspective intéressante et suscitent un grand intérêt en anesthésiologie.

Le but de ce travail est d'évaluer la qualité de l'intubation endotrachéale 60 secondes après l'administration de bromure de rocuronium à la posologie de 0,6 mg par kilogramme de poids corporel à l'induction en séquence rapide

### PATIENTS ET METHODE

Il s'agit d'une étude prospective, non randomisée, réalisée à l'hôpital du point G du 06 novembre 2001 au 11 mars 2002. Elle a porté sur 22 patients des

deux sexes devant subir une intervention chirurgicale programmée ou urgente sous anesthésie générale avec intubation trachéale. Le recrutement des patients se faisait au cours de la consultation d'anesthésie.

A l'induction ; il a été administré une dose unique de 0,6 mg /kg de poids corporel de rocuronium en IV et la

première tentative d'intubation intervenait 60 secondes après l'injection.

Les conditions d'intubation trachéale étaient cotées : excellentes, bonnes ou mauvaise, voire impossible selon une méthode inspirée des travaux de Andrews et al.(1) Pour cela, six variables ont été utilisées pour évaluer la curarisation : le train de quatre (TOF), le relâchement de la mâchoire, la réaction à la laryngoscopie, la position et la mobilité des cordes vocales, la mobilité des membres et la réaction du diaphragme.

Les qualités de l'intubation trachéale excellente ou bonne ont été retenues comme cliniquement acceptables.

Les critères d'inclusion : a été inclus dans l'étude tout patient devant subir une intervention chirurgicale, réalisée sous anesthésie générale, ne présentant aucune contre indication avec son consentement éclairé.

Les critères de non-inclusion ont été : toute chirurgie réalisée sous anesthésie locorégionale, contre indication au rocuronium et le refus du patient.

### RESULTATS

*Tableau n° 1 : Répartition des patients selon le sexe et l'âge*

Age	20-39 ans	40-59 ans	60-79 ans	%
Sexe				
Masculin	2	6	2	45,45
Féminin	5	4	3	54,55
total	7	10	5	100

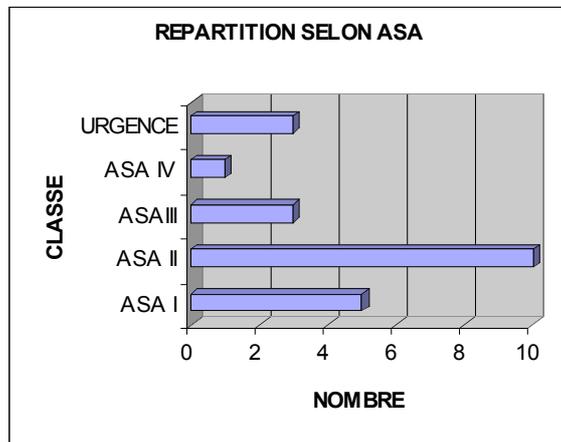
*Tableau n° 2 : Répartition des patients selon le poids et le sexe*

Poids(kg)	< 50	50-70	>70
Sexe			
Masculin	0	7 (31,81%)	3 (13,64%)

Féminin	3 (13,64%)	4 (18,19 %)	5 (22,72%)
Total	13,64	50	36,36

Tableau n° 3 : Répartition des patients selon les indications opératoires

Pathologies chirurgicales	Types	Nombre de cas	%
Digestives	Tumeur gastrique	4	54,55
	Tumeur intestinale	1	
	Occlusion intestinale	1	
	Péritonite	1	
	Appendicite	1	
	Sténose du pylore	2	
	Eventration	2	
Thyroïdiennes	Goitre	2	18,18
	Tumeur thyroïdienne	2	
Gynéco-Obstétricales	Pyosalpinx	3	22,73
	Hydrosalpinx bilatéral	2	
Autre	Hernie discale	1	4,54
Total		22	100



Répartition des patients selon la classification de l'american Society of anesthesiologists (A.S.A)

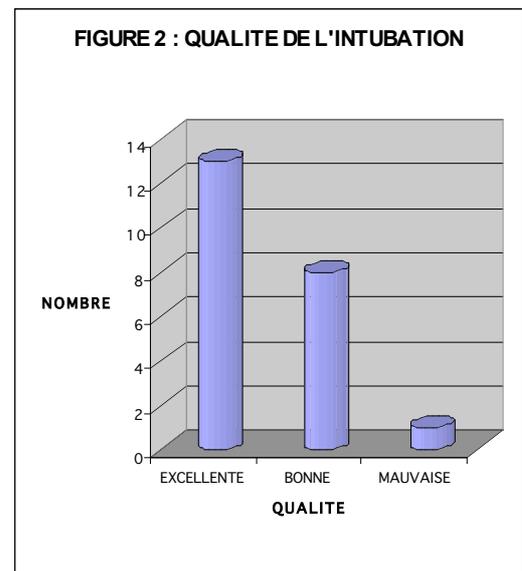
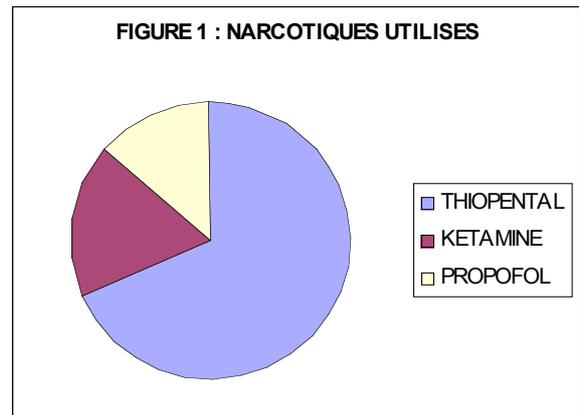


Tableau n° 4 : Répartition des patients selon le sexe et la qualité de l'intubation trachéale

SEXE \ QUALITE	MASCULIN		FEMININ	
	Nombre	%	Nombre	%
Excellente	6	60	7	58,34
Bonne	4	40	4	33,33
Mauvaise	0	0	1	8,33
Total	10	100	12	100

La qualité de l'intubation trachéale n'est pas liée au sexe du patient ( $P > 0,05$ )

Tableau n° 5 : Répartition des patients selon le narcotique et la qualité de l'intubation trachéale

QUALITE DE L'INTUBATION NARCOTIQUE	Excellente	Bonne	Mauvaise	Total
Kétamine	4	0	0	4
Propofol	1	2	0	3
Thiopental	8	6	1	15
Total	13	8	1	22

La qualité de l'intubation trachéale est indépendante du narcotique utilisé à l'induction ( $P > 0,05$ )

## COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Le bromure de rocuronium est un curare non dépolarisant mono quaternaire de la famille des aminostéroïdes, dont l'utilisation lors de l'induction à séquence rapide en anesthésie générale a fait l'objet de plusieurs études

Nous avons évalué la qualité de l'intubation trachéale réalisée 60 secondes après administration de bromure de rocuronium en raison de 0,6 mg/kg chez 22 patients

Le sexe féminin a été dominant avec 54,55 % des cas, l'âge moyen de 46,04 ans et la tranche d'âge de 40 à 59 était plus prédominante

Chez 95,45 % des sujets, à la soixantième seconde, les conditions d'intubation trachéale étaient cliniquement acceptables (TOF+). Dans plus de 59 % des cas l'intubation était de qualité excellente. Le délai d'installation de la curarisation à l'adducteur du pouce ou de l'orbiculaire de l'œil variait entre 55 et 60 secondes dans plus de 90% des cas, résultats comparables à ceux de Magorian T et al (2)

La qualité de l'intubation trachéale ne paraît pas être liée ni au sexe ni au produit narcotique utilisé (P>0,05)

Plusieurs études (3, 4, 5, 6) similaires à notre étude, utilisant la même posologie du bromure de rocuronium, ont montré que les conditions d'intubation trachéale sont excellentes ou bonnes dans plus de 95% des cas à la 60<sup>ème</sup> seconde quelque soit le produit narcotique utilisé à l'induction

Le délai d'action court du bromure de rocuronium a amené certaines équipes à étudier son utilisation au cours de l'induction à séquence rapide en anesthésie générale

Stodart (6) et Tyrba (7) ont trouvé que le rocuronium à la dose de 0,6 mg/kg procure des conditions d'intubation trachéale similaires à celles obtenues avec la succinylcholine.

Les études (3, 4, 8) comparant la succinylcholine (1 à 1,5 mg/kg) et le bromure de rocuronium (0,6 mg/kg) n'ont pas montré de différence statistiquement significative entre les conditions d'intubation trachéale après administration des deux molécules.

Contrairement à notre protocole, pour certains auteurs (9, 10), la dose minimale adéquate de rocuronium est de 0,9 mg/kg et d'autres comme Sparr HJ, affirment qu'il faut une dose au moins égale à 1 mg/kg pour obtenir des conditions d'intubation identiques à celles obtenues avec la succinylcholine (1 à 1,5 mg/kg) [1, 10, 11].

La durée moyenne d'action du rocuronium à 0,6 mg/kg a été de 26 minutes dans notre série, résultat comparable à l'étude de Huizinga ACT et al (4) et (12)

Nos résultats semblent être en faveur de l'utilisation du rocuronium comme alternative à la succinylcholine lors de l'intubation à séquence rapide en anesthésie générale; les avantages du rocuronium sont multiples (absence de fasciculations, moins d'effets secondaires, durée d'action plus longue)

Nous n'avons observé ni de modifications de l'hémodynamique ni de réactions allergiques dans notre série; ce qui corrobore les résultats de l'étude réalisée par Smith et al (13) où on a même constaté une faible utilisation de vasopresseur.

Le principal avantage du rocuronium, est son délai d'action plus court que tous les autres curares non dépolarisants disponibles dans la plus part des pays d'Afrique noire et particulièrement au Mali.

## CONCLUSION

Malgré la faiblesse de notre échantillon, nos résultats ouvrent la voie à une alternative de la curarisation systématique à la succinylcholine lors de l'induction à séquence rapide.

Le rocuronium, à la dose de 0,6 mg/kg offre des conditions cliniques acceptables d'intubation trachéale. La qualité de l'intubation est excellente au bout de 60 secondes, ce qui permet de l'utiliser dans l'induction à séquence rapide en anesthésie générale et de proposer comme une alternative à la succinylcholine qui a des effets délétères connus qui limitent son utilisation chez certains patients. La deuxième phase de notre étude portant sur un échantillon plus important, permettra de préciser sa place réelle dans l'arsenal anesthésiologique.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. ANDREWS J I, KUMAR N, VAN DEN BROM RGH, OLKKOLA KT, ROEST GJ, WRIGTH PMC - A large simple randomized trial of rocuronium versus succinylcholine in rapid sequence induction of anesthesia along with propofol. Acta Anaesthesiol. Scand. 1999; 43: 4-8
2. MAGORIA T, FLANNERY K B, MILLER RD - Comparison of rocuronium, succinylcholine and vecuronium for rapid -sequence induction of anaesthesia. Anaesthesia 199; 54 :247-252
3. COOPER RA, MIRAKHUR RK, CLARKE RS, BOULES Z - Comparison of intubating conditions after administration of org 9426 (norcuronium) and suxamethonium, Anaesth 1992; 69 : 269-273.
4. HUIZINGA ACT, VANDENBROM RHG, WIERDA JMKH, HOMMES FSM, HENNIS PJ - Intubation conditions and onset of neuromuscular block of rocuronium (org 9426) : a comparison with suxamethonium. Acta Anaesthesiol Scand. 1992; 36:463-468
5. ENGBACK J - Can rocuronium replace succinylcholine in rapid sequence induction of anaesthesia. Acta Anaesthesiol. Scand. 199; 43: 1-3.
6. SPARR HJ - Choice of the muscle relaxant for rapid -sequence induction. Eur J Anaesthesiol (Supl ) 2001; 23: 71-76.
7. SPARR HJ, LUGER TH, HEIDEGGER T, PUTENSEN-HIMMER G - Comparison of intubation conditions after rocuronium and suxamethonium following "rapid-sequence induction" with thiopentone in elective cases. Acta Anaesthesiol Scand 1996; 40:425-430.
8. TRYBA M, ZORN A, THOLE H, ZENZ M - Rapid-sequence orotracheal intubation with rocuronium. A randomized double blind comparison with suxamethonium -Preliminary communication. Eur J Anaesthesiol(Supl ) 1994; 11: 44-48.
9. PUHRINGER FK, KHUNL-BRADY K, KALLER J, MITTERSCHIFFTHALER G - Evaluation of endotracheal intubating conditions of rocuronium and succinylcholine in out patient surgery. Anesth. Analg. 1992. 75: 37-640.
10. SOMBOONVIBOON W, BUNBURAPHONG P, WHANNA O, JUAJARUNGJAI S, SUKIVIVAT K. - Intubation conditions after three different

doses of rocuronium. I Méd Assoc Thaï; 2000 ; 83 (8) : 850-853.

11. CRUL JF, VANBELLEGEN V, BUYSE L, HEYLEN R, VAN EGMOND J - rocuronium with alfentanil and propofol allows intubation, within 45 seconds. Eur. Anaesthesiol. Suppl. 1995; 11:111-112.
12. STODDA R.D. - Onset of neuromuscular blockade and intubating conditions one minute after the administration of rocuronium in children. Pediat Anaesth 1998 ; 8: 37-40.
13. SMITH CE, BOTERO C, HOLBROOK C, PINCHAK AC, HAGEN JF - Rocuronium versus vecuronium during fentanyl induction in patients undergoing coronary artery surgery. J. Cardiothorac. Vasc. Anaesth. 1999 oct; 13 (5) :567-573.